



Tampereen kaupunki

Teija Mäkinen

# Aakkulan pohjavesialueen lämmitysöljysäiliöiden kartoitusprojekti

---

Ympäristövalvonnan julkaisuja 3/2006



# SISÄLLYSLUETTELO

1 Johdanto.....	3
1.1 Tavoite.....	3
1.2 Säädökset.....	3
2 Kartoitus .....	4
3 Kartoituksen tulokset .....	5
3.1 Yleisesti lämmitysöljysäiliöiden tuloksista .....	5
3.2 Käytössä olevat lämmitysöljysäiliöt .....	7
3.3 Käytöstä poistetut lämmitysöljysäiliöt.....	8
4 Yhteenveto.....	9

Liite 1. Tarkastuslomake

Liite 2. Aakkulan pohjavesialueella sijaitsevat lämmitysöljysäiliöt

# Aakkulan pohjavesialueen lämmitysöljysäiliöiden kartoitusprojekti 2006

## 1 Johdanto

Tampereen kaupungin ympäristövalvonta kartoitti lämmitysöljysäiliöiden kunto- ja tarkastustilannetta Aakkulan pohjavesialueella kesällä 2006. Kartoituksen kohteena olivat kaikki käytössä olevat sekä käytöstä poistetut lämmitysöljysäiliöt. Tampereen aluepelastuslaitoksen öljysäiliörekisteriä sekä kartoitusalueen öljysäiliöihin liittyviä aiempia tarkastuspöytäkirjoja käytettiin apuna kartoitusta tehtäessä. Projekti tehtiin yhteistyössä Tampereen aluepelastuslaitoksen sekä Pirkanmaan ympäristökeskuksen kanssa.

### 1.1 Tavoite

Projektin tavoitteena oli selvittää lämmitysöljysäiliöiden kunto- ja tarkastustilanne, jotta kokonaiskuvaa lämmitysöljysäiliöiden aiheuttamasta riskistä Aakkulan pohjavesialueella saataisiin tarkennettua. Tavoitteena oli myös alueen öljylämmityksen omaavien kiinteistöjen omistajien ja haltijoiden neuvonta, tiedon lisääminen heidän velvoitteistaan ja lämmitysöljysäiliöiden kunnossapidosta sekä Tampereen aluepelastuslaitoksen öljysäiliörekisterin päivittäminen.

### 1.2 Säädökset

Öljylämmityslaitteistojen yleisestä lainsäädännöstä vastaa kauppa- ja teollisuusministeriö (KTM). Öljylämmitystä koskevia säädöksiä ovat Laki räjähdysvaarallisista aineista (263/1953), Asetus öljylämmityslaitteistoista (1211/1995), KTM:n päätös öljylämmityslaitteistoista (314/1985), KTM:n päätös maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista (344/83) sekä KTM:n päätös palavista nesteistä (313/1985) muutoksineen. Näiden määräysten noudattamista valvoo kansallisella tasolla Turvateknikankeskus (TUKES) sekä paikallisella tasolla pelastusviranomaisen. Tampereella asianomainen viranomaisen on Tampereen aluepelastuslaitos.

KTM:n päätös maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista (344/1983) velvoittaa öljysäiliöiden omistajat tarkastuttamaan tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevat käytössä olevat maanalaiset öljysäiliöt ensimmäisen kerran 10 vuoden päästä asennuksesta ja tämän jälkeen kuntoluokituksen mukaan ( taulukko 1). Tarkastuksen tekee kiinteistön omistajan tai haltijan toimesta TUKESin valtuuttama tarkastusliike.

Taulukko 1. Lämmitysöljysäiliöiden kuntoluokat ja tarkastusvälit

Säiliöluokka	Tarkastusväli
A-luokka	5 vuotta
B-luokka	2 vuotta
C-luokka	½ vuotta
D-luokka	Säiliö pitää välittömästi nostaa ylös!

Tampereen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset (YMS) astuivat voimaan 19.3.2002. Määräysten mukaisesti § 11 koskee öljysäiliöiden sijoitusta, tarkastusta ja kunnossapitoa. Pykälä määrää, että pohjavesialueella maanalaisten säiliöiden tarkastukset on tehtävä annettujen säädösten mukaan valtuutetun tarkastajan toimesta. Tampereen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset velvoittavat kiinteistön omistajan antamaan tarvittavat tiedot kunnan valvontaviranomaiselle kiinteistöllä sijaitsevista säiliöistä, niiden kunnosta, tarkastuksista ja suoritetuista huoltotoimenpiteistä sekä uusien säiliöiden asentamisesta ja vanhojen säiliöiden poistamisesta.

## 2 Kartoitus

Hanke toteutettiin Aakkulan pohjavesialueella, Messukylässä. Kartoitus- ja neuvontakäyntien kohteena olivat kaikki lämmitysöljysäiliön omaavat kiinteistöt. Asukastiedote projektista lähetettiin alueen kaikille kiinteistöille, jotta saataisiin alueen kaikki lämmitysöljysäiliöt mukaan kartoitukseen. Asukastiedotetta lähetettiin 384 kappaletta.

Kiinteistön omistajien ja haltijoiden kanssa sovittiin kesä-heinäkuun aikana kartoituskäyntiaika. Käynnillä kerättiin tietoa kartoitettavista lämmitysöljysäiliöistä tarkastuslomakkeelle (Liite 1) ja jaettiin Öljyalan palvelukeskuksen toimittamia esitteitä öljylämmityksestä. Käynnit sijoituivat suurimmaksi osaksi ajalle 26.6 – 10.8.2006.

Tampereen aluepelastuslaitoksella on öljysäiliörekisteri, jossa on kaikki Tampereen alueella sijaitsevat öljysäiliöt. Tätä rekisteriä käytettiin apuna kartoitusta tehtäessä. Tampereen aluepelastuslaitos lähetti keväällä 2005 tarkastuskehotuksen kiinteistöille, joilla oli maanalainen lämmitysöljysäiliö ja jotka sijaitsevat Aakkulan pohjavesialueella.

Muoviset sisäsäiliöt ovat yleisimpiä lämmitysöljysäiliöitä, koska ne ovat helppo hoitoisia ja kestäviä. Muoviset sisäsäiliöt ovat yleensä sekä suojakammiossa että suoja-altaassa. On myös pelkällä suoja-altaalla varustettuja muovisia sisäsäiliöitä. Teräksiset sisäsäiliöt on asennettu yleisesti 1970- ja 1980-luvuilla. Nämä säiliöt ovat yleensä suorakulmion mallisia ja ne ovat joko suojakammiossa, -huoneessa tai -altaassa. Näistä suojakammio on yleisin. Se voi olla esim. säiliön ympärille muurattu betonibunkkeri, jossa on pieni palo-ovella varustettu luukku. Niihin on myös yleensä tehty ”suoja-allas” maalaamalla kammion seinät n. puoleen väliin asti lattiasta ja pohja öljynkestävällä maalilla. KTM:n päätös öljylämmityslaitteistoista 1985/314

määrää uudet sisäsäiliöt asennettaviksi ainakin suoja-altaisiin. Sisäsäiliöt on myös sijoitettava siten, että ne voidaan helposti tarkastaa ja huoltaa.



Kuva 1. Teräksinen sisäsäiliö.



Kuva 2. Maanalaisen terässäiliön hoitokuilu.

Maanalaisella lämmitysöljysäiliöllä tarkoitetaan suorassa maakosketuksessa olevaa säiliötä. Ainoastaan säiliön hoitokuilu saa olla kosketuksessa ilmaan. Sekä sisäsäiliöiden että maanalaisten säiliöiden mallista ja materiaalista sekä muista ominaisuuksista on määrätty Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksessä öjylämmityslaitteistoista 1985/314.

### 3 Kartoituksen tulokset

#### 3.1 Yleisesti lämmitysöljysäiliöiden tuloksista

Kartoitettavia kiinteistöjä Aakkulan pohjavesialueella oli 204 ja näillä kiinteistöillä oli käytössä olevia ja käytöstä poistettuja säiliöitä yhteensä 242. Näistä 242 säiliöstä saatiin 222 kartoitettua, joista puhelimitse saatiin 12:n säiliön tiedot. Säiliöistä 20:n tiedot jäivät puuttumaan, jotka olivat 16:lla kiinteistöllä.

Taulukko 2. Kaikki lämmitysöljysäiliöt.

Säiliön sijainti Säiliön materiaali	Käytössä olevat säiliöt	Käytöstä poistettu öljysäiliö			Säiliöt yhteensä
		Poistettu	Paikallaan	Ei tietoa	
Säiliöiden kokonaismäärä	153	36	28	5	222
Kartoittamattomat* säiliöt	15	4	0	1	20
<b>Yhteensä</b>	<b>168</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>242</b>

\*Säiliöiden tiedot saatiin joko omistajan ilmoituksella tai Tampereen aluepelastuslaitoksen rekisteristä.

Aakkulan pohjavesialueella on käytössä olevia säiliöitä 168 (maanalaiset säiliöt + sisäsäiliöt) ja niistä muovisia sisäsäiliöitä on 34% (n=57), maanalaisia terässäiliöitä

30% (n=50), teräksisiä sisäsäiliöitä 28% (n=47) ja maanalaisia muovisäiliöitä 8% (n=14).

Taulukko 3. Käytössä olevat lämmitysöljysäiliöt.

Säiliön sijainti	Maanalainen öljysäiliö		Sisäsäiliö		Säiliöitä yhteensä
	Teräs	Muovi	Teräs	Muovi	
Säiliön materiaali					
Säiliöiden kokonaismäärä	48	13	43	49	153
Kartoittamattomat* säiliöt	2	1	4	8	15
<b>Yhteensä</b>	<b>50</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>168</b>
Pinnoitettujen säiliöiden määrä	17	0	6	0	23
Muita korjauksia	7	0	1	0	8

\* Säiliöiden tiedot saatiin joko omistajan ilmoituksesta tai Tampereen aluepelastuslaitoksen rekisteristä.

Maanalaisia käytössä olevia säiliöitä on 64, joista suurin osa on terässäiliöitä. Maanalaisista säiliöistä jäi kartoittamatta kolme. Maanalaisista terässäiliöistä 35% on pinnoitettu lujitemuovipinnoituksella. Muita korjauksia (esim. hitsattu pohjaan korjauslevy), on tehty 15%:lle säiliöistä. Maanalaiset säiliöt ovat suuri riski maaperälle ja pohjavedelle, joten niiden kunto- ja tarkastustilanne on erityisen mielenkiinnon kohteena.

Taulukko 4. Käytössä olevien lämmitysöljysäiliöiden laitteet ja varusteet.

Säiliön sijainti	Maanalainen säiliö		Sisäsäiliö		Säiliöitä yhteensä
	Teräs	Muovi	Teräs	Muovi	
Sakara -liittimen määrä	40	7	34	1	82
Kamlock -liittimen määrä	4	7	6	47	64
Ei tietoa liittimestä	3	0	3	1	7
Ylitäytön estin rikki	1	0	3	3	7
Ylitäytön estintä ei testattu	4	1	5	6	16
Ylitäytön estin toimiva	43	12	35	40	130

Lämmitysöljysäiliöiden laitteistojen ja varusteiden määrissä ei ole mukana kartoittamattomia öljysäiliöitä.

Kartoituksella kerättiin myös tietoa liittimistä ja testattiin säiliöiden ylitäytön estimet aluepelastuslaitokselta saamalla laitteilla. ”Mustat laatikot” tarkistivat ylitäytön estimen anturin toimivuuden. Ylitäytön estin toimi suurimmassa osassa kohteista, vain seitsemässä se oli rikki (Taulukko 4). Ei-testattujen määrä selittyy puhelimitse tehdyillä kartoituksilla ja mittarien pattereiden loppumisella.

Säiliöiden täyttöyhteiden liittimistä 54% (n=82) on vanhan mallisia sakara –liittimiä. Tätä mallia ei saada täytettäessä yhtä tiiviiksi kuin uutta kamlock –liittintä.

### 3.2 Käytössä olevat lämmitysöljysäiliöt

Suorassa maakosketuksessa olevat säiliöt ovat KTM:n päätöksessä (344/1983) määritelty maanalaisiksi säiliöiksi. Nämä säiliöt pitää pohjavesialueella tarkastuttaa kuntoluokkansa mukaan. Säiliöluokat ja niiden tarkastusvälit ovat taulukossa 1.

KTM:n päätöksen (344/83) alaisia maanalaisia säiliöitä oli kartoituksessa mukana 61 kappaletta. Kolme maanalaista säiliötä puuttui kartoituksesta. Maanalaisista säiliöistä 48 (79%) oli terässäiliöitä ja 13 (21%) oli muovisäiliöitä.

Taulukko 5. Käytössä olevat maanalaiset lämmitysöljysäiliöt.

Säiliön asennusvuosi	1960 - 1969		1970 - 1979		1980 - 1989		1990 - 2006		ei tietoa		Yhteensä säiliöitä:	
	Teräs	Muovi	Teräs	Muovi	Teräs	Muovi	Teräs	Muovi	Teräs	Muovi	Teräs	Muovi
<b>Säiliöiden kokonaismäärä</b>	23	0	14	2	5	6	2	4	4	1	48	13
<b>Säiliöt, joilla ei ole voimassa olevaa määräaikaistarkastusta</b>	5	0	2	0	0	0	0	0	1	0	8	0
<b>Säiliön kuntoluokka A</b>	19	0	12	2	5	6	2	4	4	1	42	13
<b>Säiliön kuntoluokka B</b>	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0
<b>Pelastuslaitok- sen rekisterissä tiedot ajantasalla</b>	12	0	9	1	3	5	1	1	0	0	25	7

\*Säiliöiden kokonaismäärässä ei ole mukana kartoittamattomia säiliöitä.

Maanalaisista säiliöistä 23 eli 38% on asennettu vuosina 1960-1969. Näistä säiliöistä viidellä ei ole voimassa olevaa määräaikaistarkastusta tai se umpeutuu tämän vuoden lopussa ja lisäksi näistä viidestä neljä kuuluu kuntoluokkaan B. Vuosina 1970-1979 asennetuista 16:sta maanalaisesta säiliöstä kahdella ei ole määräaikaistarkastus voimassa ja kaksi säiliötä kuuluu kuntoluokkaan B. 1980-1989 asennetuista 11:stä säiliöstä kaikki kuuluvat kuntoluokkaan A ja kaikkien määräaikaistarkastuksetkin ovat kunnossa. Vuosina 1990 - 2006 asennetut kuusi säiliötä kuuluvat kaikki kuntoluokkaan A ja myös näiden kaikkien määräaikaistarkastukset ovat kunnossa. Viidestä maanalaisesta säiliöstä ei ole tiedossa asennusvuotta, koska kiinteistön omistajat ovat vaihtuneet useaan otteeseen. Kuntoluokkaan B kuuluu vain kuusi säiliötä. Säiliöiden joukossa ei ollut yhtään C- ja D-luokan säiliötä.

Teräksisiä sisäsäiliöitä on 47, joista kartoittamatta jäi neljä. Teräksiset sisäsäiliöt eivät ole maanalaisia säiliöitä, vaikka ne olisivat kellarissa tai bunkkerissa maanpinnan

alapuolella. Teräksisistä sisäsäiliöistä 17 (36%) on tarkastettu. Teräksisiä sisäsäiliöitä on 28% käytössä olevista säiliöistä. Muoviset sisäsäiliöt ovat yleisimpiä (34%) kaikista käytössä olevista säiliöistä. Muovisia sisäsäiliöitä on 57, joista kartoittamatta jäi kahdeksan.

Tampereen aluepelastuslaitoksen rekisteristä puuttui kokonaan yhteensä 12 säiliön tiedot. Rekisterissä on muovisten sisäsäiliöiden kohdalla eniten puutteita. Sieltä puuttui kuuden muovisen sisäsäiliön tiedot kokonaan ja viidessä tapauksessa rekisterissä oli vanhan käytöstä poistetun säiliön tiedot. Maanalaisten öljysäiliöiden kohdalla rekisteri oli määräaikaistarkastusten ja säiliön tietojen osalta suhteellisen hyvin ajantasalla. Yhtään maanalaista säiliötä ei puutu rekisteristä, mutta 16 säiliön tiedoissa tarkastuspäivämäärä oli väärä. Tampereen aluepelastuslaitoksen öljysäiliörekisteristä puuttui neljän teräksisen sisäsäiliön tiedot kokonaan ja kuuden säiliön tiedoista puuttui tarkastuspäivämäärä.

### 3.3 Käytöstä poistetut lämmitysöljysäiliöt

Kaikkiaan käytöstä poistettuja säiliöitä on 74, joista viisi jäi kartoittamatta. Käytöstä poistetuista säiliöistä 37 (54%) on poistettu kiinteistöltä, 18 (26%) on paikallaan täytettynä, kahdeksan (12%) on paikallaan tyhjänä ja lopuista kuudesta (8%) ei ole tietoa. Suurin osa n. 90% käytöstä poistetuista säiliöistä on ollut maanalaisia säiliöitä.

Taulukko 6. Käytöstä poistetut lämmitysöljysäiliöt.

Säiliön sijainti	Maanalainen säiliö	Sisäsäiliö	Säiliötä
Poistettu	32	5	37
Täytetty	18	0	18
Tyhjä	7	1	8
Ei tietoa	5	1	6
<b>Yhteensä</b>	<b>62</b>	<b>7</b>	<b>69</b>

Kartoittamattomat lämmitysöljysäiliöt eivät ole mukana taulukossa.

Käytöstä poistetuista säiliöistä 40:stä (58%) täyttöyhteet on poistettu ja 36:sta (52%) myös putkistot on poistettu. Kiinteistöistä 40:llä säiliö on vaihdettu uuteen ja näistä 30:llä kiinteistöllä on uusi säiliö laitettu sisälle. Kymmenellä kiinteistöllä öljylämmitys on vaihdettu kaukolämpöön ja kahdeksalla kiinteistöllä öljylämmitys on vaihdettu sähkölämmitykseen. Kiinteistöistä 11:n kohdalla nykyistä lämmitysmuotoa ei tiedetä. Tampereen aluepelastuslaitoksen öljysäiliörekisteristä puuttui käytöstä poistettujen säiliöiden tiedoista yleisesti se, mitä säiliölle oli tehty käytöstä poiston jälkeen. Rekisteristä puuttui kokonaan kahden käytöstä poistetun säiliön tiedot. Neljän säiliön tiedoista puuttui merkintä käytöstä poistosta ja uudesta muovisesta sisäsäiliöstä.

## 4 Yhteenveto

Kartoituksessa selvisi, että Aakkulan pohjavesialueella lämmitysöljysäiliöiden kunto- ja tarkastustilanne on hyvä. Suurin osa (34%) alueen käytössä olevista säiliöistä on muovisia sisäsäiliöitä ja niiden osuus näyttää kasvavan kiinteistöjen omistajien uusiessa vanhoja säiliöitään. Maanalaisia terässäiliöitä on toiseksi eniten eli 30%. Maanalaiset käytössä olevat terässäiliöt, varsinkin 1960- ja 1970- luvulla asennetut, aiheuttavat pohjavesialueelle suurimman ympäristöriskin korkean ikänsä takia. Keski-ikä maanalaisilla terässäiliöillä on 35 vuotta. Nämä säiliöt ovat KTM:n päätöksen (344/1983) alaisia maanalaisia säiliöitä, jotka pitää tarkastuttaa ensimmäisen kerran kymmenen vuoden päästä asennuksesta ja tämän jälkeen kuntoluokituksen mukaan (taulukko 1).

Suurin osa (88%) maanalaisista käytössä olevista terässäiliöistä kuuluu kuntoluokkaan A ja loput (12%) kuntoluokkaan B. Kaikki maanalaiset terässäiliöt ovat myös tarkastettu 2000-luvulla. Näistä säiliöistä vain kahden määräaikaistarkastus ei ole enää voimassa ja kuudelta tarkastus umpeutuu tämän vuoden lopussa. Toisaalta näistä kahdeksasta säiliöstä neljä kuuluu kuntoluokkaan B eli juuri ne huonoimmassa kunnossa olevat säiliöt ovat tällä hetkellä tarkastamatta. Siksi säiliötarkastukset tulee vastaisuudessa tehdä ajallaan. Pinnoitettuja säiliöitä maanalaisista terässäiliöistä on 35%. Pinnoitettu säiliö ei ole uutta vastaava vaan sen käyttö-ikä on vain jatkettu.

Teräksiset sisäsäiliöt ovat tulevaisuudessa ehkä noin 10-15 vuoden kuluttua ympäristöriski pohjavesialueelle niin ikään säiliöiden ikääntymisen sekä puutteellisten tarkastusten vuoksi. Tarkastettuja teräksisistä sisäsäiliöistä on 36% ja niistä on pinnoitettu 35% niiden heikon kunnan takia.

Käytöstä poistetuista säiliöistä yli puolet on poistettu kiinteistöltä. Poiston yhteydessä suurimmasta osasta myös putkistot ja täyhtöyhteet on poistettu. Öljylämmitystä on jatkettu suurimmassa osassa kiinteistöjä, säiliö on vain vaihdettu muoviseksi sisäsäiliöksi. Öljylämmityksen vaihtaneet ovat yleisimmin siirtyneet sähkölämmitykseen. Myös pellettilämmitys kiinnostaa kiinteistöjen omistajia ja muutama onkin vaihtamassa pellettiin syksyllä 2006.

Tampereen aluepelastuslaitoksen rekisteristä puuttui 12 käytössä olevan säiliön tiedot kokonaan ja yhteensä 22:n käytössä olevan säiliön tarkastuspäivämäärässä oli poikkeamia. Muovisten sisäsäiliöiden tiedoissa oli eniten puutteita. Käytöstä poistettujen säiliöiden tiedoista puuttui yleisesti se, mitä säiliölle oli tehty käytöstä poiston jälkeen. Rekisteristä puuttui kokonaan kahden käytöstä poistetun säiliön tiedot. Tampereen aluepelastuslaitoksen keväällä 2005 lähettämää tarkastuskehotusta öljysäiliön omistaville kiinteistöille Aakkulan pohjavesialueella oli hyvin noudatettu, koska maanalaisista säiliöistä 15 kappaletta oli tarkastettu vuonna 2005.